

ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ НЕКОТОРЫХ АСЗ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАБЛЮДЕНИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ НА ТЕЛЕСКОПЕ СБГ АО УРФУ

В связи с актуальностью проблемы астероидно-кометной опасности важными являются наблюдение астероидов, сближающихся с Землей (АСЗ), а также как можно более точные предсказания их орбит. В ходе наблюдений АСЗ на телескопе СБГ АО УрФУ в период с 10 по 13 февраля 2016 г. было зафиксировано 16 астероидов, 3 объекта из которых имели неудовлетворительные значения невязок $(O-C) > 1''$, для них был применен метод отбраковки наблюдений, основанный на улучшении орбит. Для АСЗ 459872 2014 ЕК24, который имел 32 наблюдения с большими значениями $(O-C)$, 13 после улучшения орбиты оказались удовлетворительного качества с $(O-C) < 1''$. Результаты наблюдений были отправлены в центр малых планет, часть из которых уже опубликована в его циркулярах.

В работе также рассматривается вероятностная орбитальная эволюция АСЗ 459872 2014 ЕК24 ($e = 0.07$, $i = 4.79^\circ$). Изучаемый астероид обладает не только малыми эксцентриситетом и наклоном плоскости орбиты к эклиптике, но и сравнимой с Землей большой полуосью ($a = 1.005$ а. е.). Вероятностная орбитальная эволюция исследовалась путем изучения поведения элементов номинальной орбиты и тестовых частиц, избранных из начальной вероятностной области, на интервалах, ограниченных точностью интегрирования. Рассмотрено поведение элементов орбит — большой полуоси, наклона, эксцентриситета. В ходе исследования было обнаружено, что астероид 459872 2014 ЕК24 движется в далекой окрестности резонанса 1 : 1 с Землей, изучено поведение резонансных характеристик (критического аргумента и резонансной щели).